

شیوع عوامل خطر پوکی استخوان و نیاز به سنجش آن در بیماران مبتلا به شکستگی پاتولوژیک در بیمارستان آیت ا... کاشانی اصفهان

دکتر زهرا دانا سیادت^۱، سیامک رحمانی^۲، دکتر سید احمد محمودیان^۳، دکتر سید رضا اسحاقی^۱

چکیده

مقدمه: استئوپروز یکی از عوامل مؤثر در شکستگی‌های پاتولوژیک در سنین بالایی است. هدف از انجام این مطالعه تعیین شیوع عوامل خطر استئوپروز و نیاز به سنجش تراکم استخوان (Bone mineral density testing یا BMDT) در بیماران مبتلا به شکستگی‌های پاتولوژیک بود.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۸۹ در مرکز آموزشی درمانی آیت ا... کاشانی، اصفهان، ایران به انجام رسید. ۲۴۰ بیمار با شکستگی پاتولوژیک در این مطالعه شرکت کردند. مواردی چون سن، جنس، قد، وزن، شاخص توده‌ی بدنی، سابقه‌ی شکستگی و پوکی استخوان در فامیل درجه‌ی یک بیمار، محل شکستگی، سابقه و محل شکستگی قبلی، میزان مصرف لبنیات، مکمل کلسیم و ویتامین D، میزان و وسعت تماس با نور آفتاب، مصرف سیگار، دارو و سابقه‌ی بیماری‌های زمینهای توسط پرسشنامه از بیماران سنجیده شد. نیاز به سنجش تراکم استخوان توسط معیارهای (National osteoporotic foundation) NOF سنجیده شد.

یافته‌ها: دریافت ویتامین D و کلسیم ناکافی از شایع‌ترین عوامل خطر استئوپروز در بیماران تحت مطالعه بود و شیوع آن‌ها بیش از ۷۵ درصد بود. سیگار، مصرف کورتون و ابتلا به بیماری زمینهای در مقایسه با دیگر عوامل خطر از شیوع کمتری برخوردار بودند. ۲۲/۱ درصد از بیماران مورد مطالعه تنها یک معیار، ۵۵ درصد دو معیار و ۸/۳ درصد سه معیار برای BMDT داشتند. طبق نتایج این مطالعه ۱۹۸ نفر (۸۲/۵ درصد) از بیماران دارای اندیکاسیون BMDT بودند.

نتیجه‌گیری: طبق نتایج این مطالعه استئوپروز در بیماران با شکستگی‌های پاتولوژیک در شهر اصفهان بسیار شایع است و در نتیجه لازم است تمهیدات لازم در خصوص برطرف کردن عوامل خطر خطر به ویژه تأمین کلسیم و ویتامین D مورد نیاز گروه‌های سنی بالاتر از ۵۰ سال اندیشیده شد و در صورت امکان نسبت به تأمین و جایگزینی آن‌ها از طریق برنامه‌های ملی اقدام گردد.

واژگان کلیدی: استئوپروز، تست سنجش تراکم استخوانی، شکستگی

مقدمه

سابقه‌ی فامیلی شکستگی یا استئوپروز، نژاد سفید یا آسیایی، منوپوز زودرس، مصرف طولانی مدت گلوکوکورتیکوئید، هورمون‌درمانی که وضعیت هیپوگنادال را افزایش دهد، سیگار کشیدن، فعالیت فیزیکی کم، مصرف زیاد الکل و مصرف کلسیم و ویتامین D ناکافی از جمله موارد غیر ژنتیکی مؤثر می‌باشند (۱). همچنین مصرف ۷۵۰ میلی‌گرم کافئین در روز (معادل ۴ فنجان قهوه یا بیشتر) ریسک

با افزایش سن، انسان در معرض انواع بیماری‌ها قرار می‌گیرد. پوکی استخوان (استئوپروز) از جمله‌ی این بیماری‌ها است، به طوری که بیش از نیمی از تمام زنان بالای ۴۵ سال و ۹۰ درصد زنان مسن‌تر از ۷۵ سال به این بیماری مبتلا می‌شوند (۱).

گرچه ژنتیک نقش مهمی در تعیین حداکثر توده‌ی استخوانی دارد، اما عوامل خطر شایع استئوپروز شامل

^۱ استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۲ دستیار پژوهشی، کمیته‌ی پژوهشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۳ دانشیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر زهرا دانا سیادت

شکستگی لگن را تا ۲۰ درصد افزایش می‌دهد (۲). در عین حال انجام مطالعات مختلف نشان داده است دریافت ناکافی کلسیم از عوامل مهم تأثیرگذار در بروز استئوپروز است (۳-۴). فعالیت بدنی از عوامل شناخته شده مؤثر بر تغییرات تراکم استخوانی است (۴). وزن کمتر از ۵۷ کیلوگرم و شاخص توده‌ی بدنی (Body mass index یا BMI) کمتر از ۲۰ کیلوگرم بر متر مربع از عوامل خطر هستند و ارتباط معنی‌داری را با استئوپروز نشان می‌دهند (۵).

از آن جا که تحلیل رفتن استخوان تا مرحله‌ی ظاهر شدن استئوپروز (مثل شکستگی) به صورت کلینیکی خاموش است و همچنین با توجه به هزینه‌های درمان بیماران دچار شکستگی و همچنین اثرات سوء روانی بر فرد مبتلا و ایجاد معلولیت و این که استئوپروز بیماری قابل پیشگیری شناخته می‌شود، آگاهی از عوامل خطر و عوامل پیشگیری‌کننده می‌تواند به پیشگیری از این بیماری کمک کند و زمینه را برای ارتقای سطح بهداشتی در این بیماری و سیاست‌گذاری مناسب برای جلوگیری از ایجاد این بیماری و در صورت ایجاد درمان مناسب فراهم کند. غربال‌گری استئوپروز به دلیل وجود روش‌های نوین تشخیص و درمان، امروزه نسبت به هر زمان دیگر اهمیت بیشتری یافته است. بنابراین هدف از انجام این مطالعه تعیین شیوع عوامل خطر استئوپروز و نیاز به سنجش تراکم استخوان (Bone mineral density testing یا BMDT) در بیماران مبتلا به شکستگی‌های پاتولوژیک بود.

روش‌ها

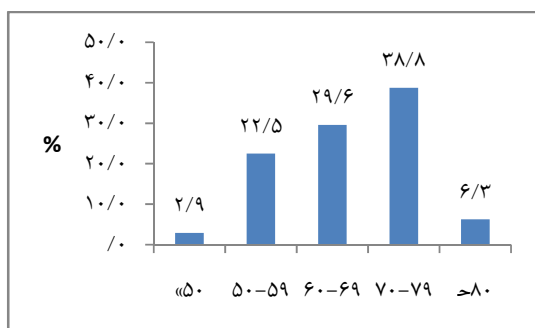
این مطالعه یک مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۸۹ در مرکز آموزشی درمانی آیت‌الله کاشانی،

اصفهان، ایران به انجام رسید. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بالای ۱۹ سال، عدم شکستگی در اثر سقوط از ارتفاع و تصادف و عدم وجود شکستگی باز بودند. افرادی که حاضر به همکاری نبودند و افرادی که قادر به ارائه‌ی شرح حال مشخص نبودند از مطالعه کنار گذاشته شدند. این مطالعه توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأیید شد و تمامی بیماران قبل از ورود به مطالعه فرم رضایت‌نامه را امضا کردند.

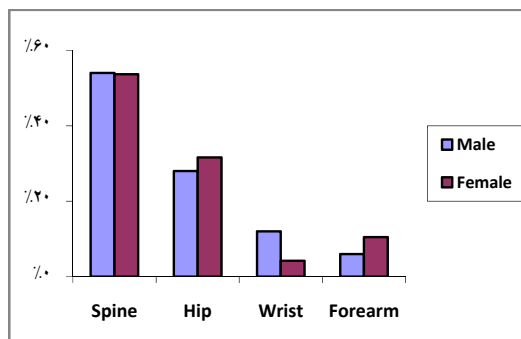
۲۴۰ بیمار مبتلا به شکستگی پاتولوژیک (شکستگی‌هایی که به دنبال بیماری استخوان یا به علت نامشخص بودند و ناشی از تروما نبودند) به صورت آسان غیر احتمالی در این مطالعه شرکت داده شدند. چک لیست برگرفته شده از FRAX WHO (جهت شناسایی افراد در معرض خطر شکستگی استخوان، با محاسبه درصد احتمال شکستگی در ۱۰ سال بر اساس عوامل خطر بالینی یا عوامل خطر بالینی همراه با تراکم معدنی استخوان استفاده می‌شود) به عنوان منبع جمع‌آوری اطلاعات در نظر گرفته شد (۶). پرسشنامه‌ی این مطالعه شامل اطلاعاتی از جمله سن، جنس، قد، وزن، Body mass Index (BMI) (کمتر از ۲۰ کیلوگرم بر متر مربع)، سابقه‌ی شکستگی و پوکی استخوان در فامیل درجه‌ی یک بیمار، محل شکستگی (ستون فقرات، میچ دست، لگن، ساعد)، سابقه و محل شکستگی قبلی، میزان مصرف لبنیات (۵۰۰ میلی‌گرم در روز معادل تقریبی یک کاسه‌ی متوسط ماست‌خوری)، مکمل کلسیم و ویتامین D، مدت (کمتر از ۱۵، ۱۵ تا ۳۰، بیشتر از ۳۰ دقیقه) و وسعت تماس با نور آفتاب (فقط دست، فقط صورت، دست و صورت)، مصرف سیگار، دارو و ابتلا به بیماری بود. میزان کافی از در

مورد مطالعه مرد و ۱۹۰ نفر (۷۹/۲ درصد) زن بودند. میانگین سن مردان و زنان مورد مطالعه به ترتیب $70 \pm 9/2$ و 66 ± 10 سال بود ($P = 0/009$).

۱۳ نفر (۵/۴ درصد) از بیماران، دارای سابقه‌ی فامیلی شکستگی و استئوپروز بودند. آزمون χ^2 نشلت داد که بین سابقه‌ی فامیلی شکستگی استخوان و سابقه‌ی فامیلی استئوپروز یا احتمال شکستگی ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/001$). میانگین BMI نیز در بیماران تحت مطالعه $26/73 \pm 2/69$ (۲۶/۷۳ تا ۳۲/۵۳) کیلوگرم بر متر مربع بود. در شکل ۲، توزیع فراوانی محل شکستگی بر حسب جنس نشان داده شده است. طبق آزمون Fisher's exact، توزیع فراوانی محل شکستگی در زنان و مردان تفاوت معنی‌دار نداشت ($P = 0/2$).



شکل ۱. درصد فراوانی گروه سنی بیماران تحت مطالعه



شکل ۲. درصد فراوانی محل شکستگی در بیماران تحت مطالعه بر اساس جنس

معرض قرار گرفتن نور آفتاب را برابر با مدت بیشتر از ۱۵ دقیقه دست و صورت و بیش از ۳۰ دقیقه دست یا صورت به تنهایی در نظر گرفتیم (۷).

نیاز به سنجش تراکم استخوان توسط معیارهای انجمن ملی استئوپروز (NOF یا National osteoporotic foundation) سنجیده شد. معیارهای غربالگری روتین با تست تعیین دانسیته‌ی استخوان بر اساس NOF شامل تمام زنان ۶۵ ساله و بالاتر، مردان ۷۰ ساله و بالاتر، سابقه‌ی فامیلی استئوپروز و عوامل خطر دیگر شکستگی، هر مرد یا زنی با یک بیماری یا مصرف دارویی که باعث از دست دادن استخوان شود (مثل مصرف گلوکوکورتیکوئیدها به مقدار بیشتر یا مساوی ۵ میلی‌گرم پردنیزولون در روز به مدت حداقل ۶ ماه)، وضعیت هیپوگنادیسم به هر دلیل و هر مرد یا زنی با شکستگی غیر قابل توجیه قبلی می‌شود.

در نهایت اطلاعات به دست آمده وارد رایانه شد و توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اطلاعات به صورت جدول و نمودار نمایش داده می‌شود. آزمون‌های آماری مورد استفاده Student-t و χ^2 بود. $P < 0/05$ به عنوان معنی‌داری تعیین شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۴۰ بیمار مبتلا به شکستگی پاتولوژیک استخوان مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سن این بیماران $66/8 \pm 9/8$ سال (۴۰ تا ۸۹ سال) بود. در شکل ۱، توزیع فراوانی گروه سنی بیماران مورد مطالعه نشان داده شده است. ۵۰ نفر (۲۰/۸ درصد) از بیماران

در جدول ۲، درصد فراوانی عوامل خطر استئوپروز در بیماران تحت مطالعه به تفکیک جنس نشان داده شده است. در شکل ۳ توزیع بیماران بر حسب تعداد معیارهای BMDT نشان داده شده است. طبق نتایج این مطالعه ۱۹۸ نفر (۸۲/۵ درصد) از بیماران مطالعه شده دارای اندیکاسیون BMDT بودند که ۴۴ نفر آن‌ها از گروه مردان و ۱۵۴ نفر از گروه زنان بودند (۸۸ درصد در مقابل ۸۱/۱ درصد). طبق آزمون χ^2 ، توزیع فراوانی اندیکاسیون BMDT در دو جنس متفاوت نبود ($P = ۰/۲۵$).

میانگین سن بیماران واجد و فاقد اندیکاسیون BMDT به ترتیب $۵۷/۴ \pm ۵/۷$ و $۶۸/۸ \pm ۹/۴$ سال بود و طبق آزمون Student-t میانگین سن دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت ($P < ۰/۰۰۱$). در شکل ۴ توزیع فراوانی اندیکاسیون BMDT بر حسب محل شکستگی نشان داده شده است و طبق آزمون Fisher's exact، بین محل شکستگی و اندیکاسیون BMDT رابطه‌ی آماری معنی‌دار وجود نداشت ($P = ۰/۹۴$).

بحث

هدف کلی از انجام این مطالعه تعیین شیوع عوامل خطر استئوپروز و نیاز به BMDT در بیماران مبتلا به شکستگی پاتولوژیک در شهر اصفهان بود. طبق مطالعات انجام گرفته عوامل خطر شایع استئوپروز شامل سابقه‌ی فامیلی شکستگی یا استئوپروز، BMI کمتر از ۲۰ کیلوگرم بر مترمربع، بیماری زمینه‌ای (مانند آرتروز روماتوئید)، منوپوز زودرس، مصرف طولانی مدت کورتون، هیپوگنادیسم به علل مختلف، مصرف سیگار، مصرف زیاد الکل و مصرف ناکافی کلسیم و ویتامین D می‌باشد (۸).

در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار سن بیماران بر حسب محل شکستگی نشان داده شده است. طبق این جدول، بیماران مبتلا به شکستگی ستون مهره‌ها بالاترین میانگین سنی را داشتند و بیماران مبتلا به شکستگی ساعد کمترین میانگین سنی را دارا بودند. آزمون ANOVA نشان داد میانگین سن بیماران بر حسب محل شکستگی تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = ۰/۸۴$).

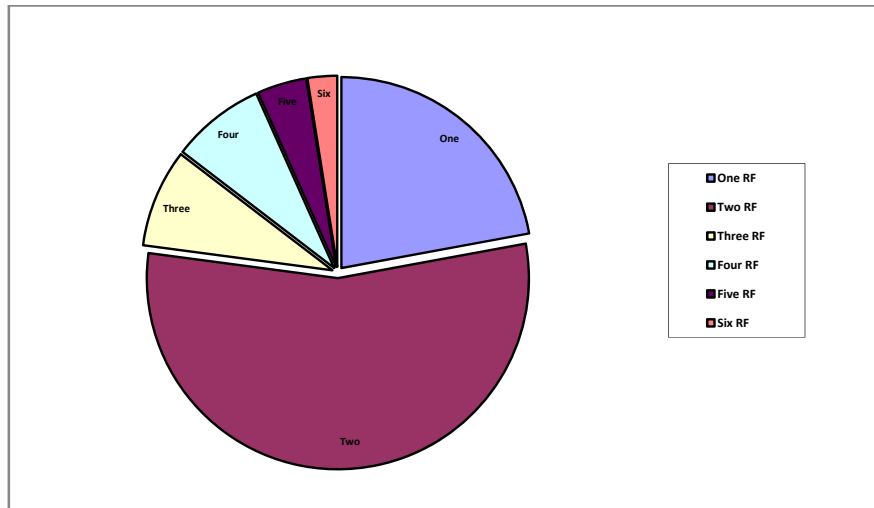
جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سن بیماران بر حسب محل شکستگی

محل شکستگی	میانگین سن (سال)
مچ دست	$۶۶/۲۹ \pm ۱۱/۰۴$
لگن	$۶۶/۶۵ \pm ۱۰/۲۴$
ستون مهره‌ها	$۶۷/۲۱ \pm ۹/۵۴$
ساعد	$۶۵/۲۶ \pm ۹/۹۱$

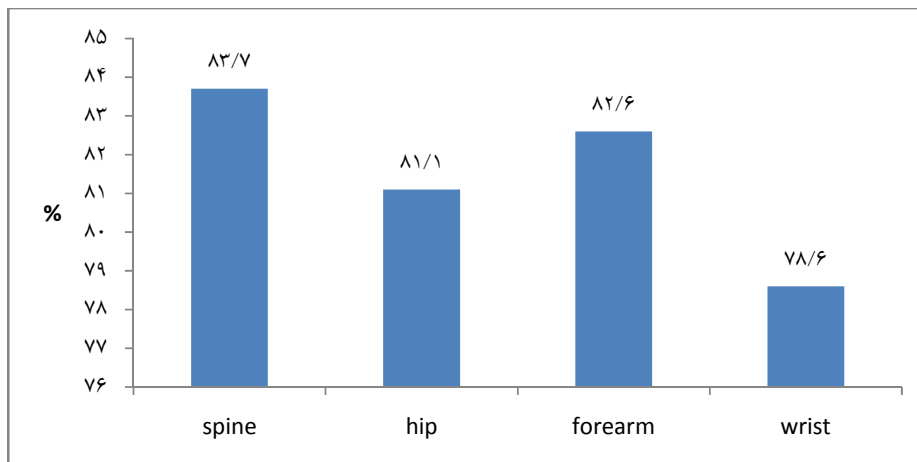
جدول ۲. توزیع فراوانی عوامل خطر استئوپروز بر حسب جنس در بیماران مورد مطالعه (درصد)

نوع عامل خطر	زن	مرد	کل	مقدار P
سابقه‌ی فامیلی شکستگی	۱۵/۸	۲۸	۱۸/۳	۰/۰۴۷
سابقه‌ی فامیلی استئوپروز	۷/۴	۸	۷/۵	NS
سابقه شکستگی قبلی	۳۱/۶	۲۸	۳۰/۸	NS
BMI کمتر از ۲۰	۰	۰	۰	NS
مصرف کورتون	۲/۳	۶	۶/۳	NS
مصرف سایر داروها	۱۴/۷	۱۲	۱۴/۲	NS
آرتروز روماتوئید	۱/۱	۴	۱/۷	NS
بیماری زمینه‌ای	۱۷/۳	۲۰	۱۷/۹	NS
منوپوز زودرس	۰	۰	۰	NS
مصرف سیگار	۲/۶	۴۰	۱۹/۶	۰
دریافت کلسیم ناکافی	۸۲/۶	۶۴	۷۸/۸	۰/۰۰۴
دریافت ویتامین D ناکافی	۷۹/۵	۶۰	۷۵/۴	۰/۰۰۴
دریافت نورآفتاب ناکافی	۸۵/۸	۶۴	۸۱/۳	NS
زن ≥ ۶۵ سال	۵۴/۷	۵۴/۷	۵۴/۷	NS
مرد ≥ ۷۰ سال	۶۰	۶۰	۶۰	NS

BMI: Body mass index



شکل ۳. توزیع بیماران بر حسب تعداد معیار جهت (BMDT) Bone mineral density testing



شکل ۴- توزیع فراوانی وجود اندیکاسیون (BMDT) Bone mineral density testing بر حسب محل شکستگی

دریافتی کمتر از ۵۰۰ میلی‌گرم به عنوان دریافت ناکافی در نظر گرفته شد که بر این اساس ۸۲/۶ درصد زنان و ۶۴ درصد مردان دریافت کلسیم ناکافی داشتند که با مطالعات قبلی هم‌خوانی داشت. در مطالعه‌ای که در تبریز بر روی ۱۰۵ بیمار مبتلا به استئوپروز و استئوپنی بین سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۵ انجام شد. ۶۳/۸ درصد افراد دریافت کلسیم کمتر از ۴۰۰ میلی‌گرم داشتند که با توجه به درصد بالای مصرف ناکافی کلسیم در اصفهان شباهت دارد و این می‌تواند

مطالعات مختلف نشان داده است دریافت ناکافی کلسیم از عوامل مهم در بروز استئوپروز است (۹-۱۰). در مطالعه‌ی ما نیز چنین شیوعی از عوامل خطر به دست آمد و دریافت ناکافی کلسیم دارای شیوع بیش از ۷۵ درصد بود. مطالعه‌ی مصلی‌نژاد و همکاران نشان داد که با وجود اینکه ۵۶/۴ درصد افراد در دوره‌ی پس از یائسگی قرار داشتند اما میزان کلسیم مصرفی آن‌ها در ۸۹/۳ درصد موارد کمتر از ۱۲۰۰ میلی‌گرم در روز بود (۴). در مطالعه‌ی ما میزان کلسیم

بودند، به طوری که میانگین سن آن‌ها $9/8 \pm 66/8$ سال بود و همان طور که تحقیقات مختلف نشان داده است، سن یک عوامل خطر اصلی و مؤثر در بروز استئوپروز است (۸). تحقیقات بر روی بیماران مبتلا به شکستگی زانو به بررسی عوامل مؤثر بر پیامد درمان این شکستگی‌ها پرداختند و نشان دادند که یک سال پس از جراحی بیماران جوان‌تر، مذکر و فاقد بیماری زمینه‌ای از جمله دیابت نسبت به بیماران مسن‌تر، مؤنث و مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای نتایج بهتری به دست آورده‌اند (۱۵). طبق نتایج در این مطالعه نسبت زن به مرد نزدیک به ۴ به ۱ بوه و زنان جوان‌تر از مردان بودند و این می‌تواند نشان‌دهنده وجود عوامل خطر بیشتر در زنان به نسبت مردان باشد که منجر به بروز شکستگی پاتولوژیک در سنین پایین‌تر و در نتیجه استئوپروز زودرس در آن‌ها می‌شود. همان طور که در مطالعه‌ی قبل نشان داده شد زنان با پیش‌آگهی بدتری در بهبودی پس از جراحی‌های زانو همراه بودند (۱۵). موضوع قابل ذکر این است که افراد مسن، به ویژه زنان بیشتر در معرض استئوپروز هستند. به همین دلیل شانس شکستگی استخوان در افراد مسن بالاتر است و در صورت مواجهه با شکستگی، مدت زمان ترمیم استخوانی در این افراد به مراتب طولانی‌تر است. به دنبال آن، فعالیت‌های فیزیکی و روزمره‌ی بیمار، وضع تغذیه و فعالیت‌های ارگانیک وی نیز تعدیل می‌یابد و این عوامل نیز در صورتی که به موقع تحت مراقبت و درمان قرار نگیرند منجر به توسعه‌ی استئوپروز در بیمار می‌گردد (۳). آمار و تحقیقات مختلف نشان داده است که بیش از نیمی از تمام زنان بالای ۴۵ سال و ۹۰ درصد زنان مسن‌تر از ۷۵ سال دارای شواهدی از پوکی استخوان در رادیوگرافی

نشان‌دهنده‌ی اهمیت مصرف مکمل بدون توجه به مکان جغرافیایی باشد (۱۱). همچنین در این مطالعه ۶۱/۲ درصد افراد سطح سرمی ویتامین D کمتر از حد طبیعی داشتند که با ۷۵/۵ درصد نمونه‌ی ما که مصرف ویتامین D ناکافی داشتند (۱۱) هم‌خوانی داشت. در زنان استرالیایی ۵۲ تا ۹۰ ساله میانگین کلسیم دریافتی ۷۸۲ میلی‌گرم بود که کمتر از حد استاندارد ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی‌گرم کلسیم روزانه بود که می‌تواند ناشی از بی‌توجهی زنان در سنین بالا به حفظ و بهبود سلامتی خود و کمبود آگاهی افراد از عوامل پیشگیری‌کننده‌ی پوکی استخوان باشد (۱۲). مطالعه‌ای که در تهران روی مردان ۱۰ تا ۷۶ ساله انجام شد نشان داد میزان استئوپروز و استئوپنی در سنین بالای ۵۰ سال بالای ۵۰ درصد بود. در این مطالعه مدت تماس مستقیم با آفتاب در ۴۴/۴ درصد موارد کمتر از ۴۵ دقیقه در روز و در ۲۹/۹ درصد موارد زیر ۳۰ دقیقه و در ۱۳/۷ درصد موارد کمتر از ۱۵ دقیقه در روز بود که نشان‌دهنده‌ی دریافت به نسبت خوب آن‌ها از نور آفتاب بود، ولی با این وجود میزان دریافت کلسیم ۶۳۸ میلی‌گرم در روز بود که اهمیت در معرض نور آفتاب قرار گرفتن و مصرف مکمل کلسیم به طور هم‌زمان را نشان می‌دهد (۱۳). در مطالعه‌ی دیگر روی زنان یائسه ۹۲/۷ درصد میانگین دریافت کلسیم ۶۰۳ میلی‌گرم بود و اکثریت بیماران در معرض نور آفتاب قرار نمی‌گرفتند. عدم آگاهی زنان از اهمیت ویتامین D و منابع آن و قرار گرفتن یا صحیح قرار نگرفتن در معرض نور آفتاب به علت عدم آگاهی و ترس از عوارض آن می‌تواند دلیل این مسأله باشد (۱۴). در مطالعه‌ی ما بیمارانی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند که از میانگین سنی به نسبت بالایی برخوردار

درصد گروه مورد شکستگی قبلی داشتند که نشان‌دهنده‌ی ارتباط معنی‌دار این عامل خطر با استئوپروز بود. مطالعه‌ای که روی ۳۳۶ زن یائسه انجام شد ۱۵ درصد سابقه‌ی شکستگی در گذشته داشتند. در مطالعه‌ی ما این درصد در مبتلایان به شکستگی پاتولوژیک بالاتر بود (۳۰/۸ درصد) که می‌تواند به علت اثر بیشتر شکستگی‌های قبلی در بروز این نوع شکستگی‌ها باشد (۲۱، ۲۰). در سایر مطالعات بیماری زمینه‌ای هر چند با بروز استئوپروز در ارتباط بود ولی نسبت خطر در آن نسبت به بعضی از سایر عوامل خطر پایین‌تر بود ($OR = ۲/۸۵۳$) (۲۱) و با توجه به درصد پایین ابتلا به بیماری زمینه‌ای در بیماران مطالعه‌ی حاضر می‌توان نتیجه گرفت که این مورد از اهمیت کمتری برخوردار است. با توجه به شناخت مصرف ویتامین D و کلسیم به عنوان مهم‌ترین عامل خطر شکستگی‌های پاتولوژیک، به نظر می‌رسد بررسی جامع در مورد مصرف مکمل در کلیه‌ی بیماران مبتلا به استئوپروز ضروری می‌باشد. در ضمن باید با برنامه‌ریزی کلی جهت دادن آگاهی به مردم، زمینه را برای مصرف مکمل ویتامین D و کلسیم جهت پیشگیری از بیماری استئوپروز و متعاقب آن شکستگی پاتولوژیک، مد نظر قرار داد. از این طریق علاوه بر کاهش هزینه‌های درمان و عوارض این بیماری، صرفه‌جویی اقتصادی دسترس‌ی پیدا کرد.

هستند. این گونه افراد، جزء افراد در معرض خطر شکستگی هستند و لازم است نسبت به حذف عوامل خطر استئوپروز در آن‌ها اقدام نمود (۱).

طبق مطالعات در افراد مبتلا به استئوپروز، شکستگی بیشتر در استخوان‌هایی ایجاد می‌گردد که از دانسیته‌ی پایین‌تری برخوردار هستند و نسبت به سایر سیستم اسکلتی بدن، بیشتر تحت فشار باشند (۱۶)، مانند استخوان ستون فقرات که در مطالعه‌ی حاضر بیشترین درصد فراوانی را داشت و مشابه سایر مطالعات بود.

درباره‌ی ارتباط مصرف سیگار و بروز استئوپروز و شکستگی پاتولوژیک مطالعات مختلفی صورت گرفته است ولی توافق نظر واحدی در این زمینه وجود ندارد. به عنوان مثال در بعضی مطالعات ارتباط معنی داری بین این دو وجود نداشت (۱۷-۱۸، ۱۴)، در حالی که بعضی مطالعات شبیه آن چه ما انجام دادیم ارتباط معنی‌داری بین مصرف سیگار و ابتلا به شکستگی استخوان به عنوان یک تظاهر استئوپروز نشان دادند (۱۹). در مطالعه‌ای که در تهران بر روی ۳۳۶ زن یائسه انجام شد ۵/۱ درصد آن‌ها سیگار مصرف می‌کردند (۲۰).

در رابطه با ارتباط شکستگی قبلی و احتمال شکستگی پاتولوژیک، مطالعه‌ی مورد-شاهدی سهیلی‌آزاد و همکاران که بر روی ۱۰۰ زن با استئوپنی و استئوپروز انجام شد ۲۷/۹ درصد گروه شاهد و ۱۴

References

1. Lang RS, Hensrud DD. Preventive low bone Mass, osteoporosis and fractures. Clinical preventive medicine. 2nd ed. Washington, DC: American Medical Association Press; 2004.
2. Anderson KD, Chad KE, Spink KS. Osteoporosis knowledge, beliefs, and practices among adolescent females. J Adolesc Health 2005; 36(4): 305-12.
3. Kasper MJ, Peterson MG, Allegrante JP, Galsworthy TD, Gutin B. Knowledge, beliefs, and behaviors among college women concerning the prevention of osteoporosis. Arch Fam Med 1994; 3(8): 696-702.
4. Mossalanejad L, Shahsavari S. Calcium intake

- and bone mineral densitometry in patient referring to Shiraz bone densitometry center. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2005; 4(3): 146-51.
5. Larijani B, Soltani A. Evaluation of risk factors for osteoporosis in postmenopausal women visited the bone mineral density Endocrine Research Center, University of Medical Sciences of Tehran. *Iran South Med J* 2002; 5(1): 82-91.
 6. Kanis JA, Oden A, Johansson H, Borgstrom F, Strom O, McCloskey E. FRAX and its applications to clinical practice. *Bone* 2009; 44(5): 734-43.
 7. Che M, Ettinger B, Liang J, Pressman AR, Johnston J. Outcomes of a disease-management program for patients with recent osteoporotic fracture. *Osteoporos Int* 2006; 17(6): 847-54.
 8. Blotman F, Cortet B, Hilliquin P, Avouac B, Allaert FA, Pouchain D, et al. Characterisation of patients with postmenopausal osteoporosis in French primary healthcare. *Drugs Aging* 2007; 24(7): 603-14.
 9. Hosseinpanah F, Rambod M, Ghafari HR, Azizi F. The association between Vitamin D and bone mineral density in postmenopausal women. *Iran J Endocrinol Metab* 2008; 9(4): 365-73.
 10. Nakhjavani M, Fallahian F. Effective dose of calcium and vitamin D in prevention and treatment of osteoporosis. *Iran J Endocrinol Metab* 2001; 3(4): 285-91.
 11. Aghamohammadzadeh N, Najafipour F, Bahrami A, Niafar M, Baglar L, Hajiegrary H, et al. Evaluation of effective factors in decreased bone density in patients with osteoporosis and osteopenia. *J Gorgan Uni Med Sci* 2009; 11(2): 7-61.
 12. Shangold MM. Exercise in the menopausal woman. *Obstet Gynecol* 1990; 75(4 Suppl): 8S-53S.
 13. azhoohi M, Hossein nejad A, Soltani A, Adibi H, Maghbooli ZH, Larijani B. Changes in bone density and osteoporosis in males 10 to 76 years. *Payesh Health Monit* 2002; 3(1): 39-47.
 14. Nikpour S, Nasrollahi F, Shokrabi S, Haghan H. Life style factors related to women's osteoporosis. *Iran J Nurs* 2009, 22(58): 9-21.
 15. Vanasse A, Dagenais P, Niyonsenga T, Gregoire GP, Courteau J, Hemiri A. Bone mineral density measurement and osteoporosis treatment after a fragility fracture in older adults: regional variation and determinants of use in Quebec. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2005; 6: 33.
 16. Solomon DH, Polinski JM, Truppo C, Egan C, Jan S, Patel M, et al. Access to bone mineral density testing in patients at risk for osteoporosis. *Osteoporos Int* 2006; 17(12): 1749-54.
 17. Filip RS, Zagorski J. Osteoporosis risk factors in rural and urban women from the Lublin Region of Poland. *Ann Agric Environ Med* 2005; 12(1): 6-21.
 18. Micklesfield LK, van der Merwe L, Lambert EV. Lifestyle questionnaire to evaluate risk for reduced bone mineral density in women. *Clin J Sport Med* 2005; 15(5): 340-8.
 19. Jamshidian-Tehrani M, Kalantari N, Azadbakht L, Esmailzadeh A, Rajaie A, Houshiar-rad A, et al. Osteoporosis risk factors in Tehrani women aged 40-60 years. *Iran J Endocrinol Metab* 2004; 6(2): 139-145
 20. Rasooli F, Haj Amiry P, Mahmoodi M, Abdoli S. Assessment of the application for preventive factors of osteoporosis, in menopausal women referred to the health care centers in Tehran University of Medical Sciences. *Hayat* 2002; 8(2): 4-11.
 21. Soheili azad A, Golestan B, Jahan bakhsh S. The relationship between risk factors for Osteoporosis and Osteopenia in women visited bone densitometry Baharloo hospital. *Razi Med Sci* 2007; 14(57): 9-91.

Prevalence of Osteoporosis Risk Factors and the Need for Bone Mineral Density Testing in Patients with Pathologic Fractures in Kashani hospital, Isfahan, Iran

Zahra Dana Siadat MD¹, Siamak Rahmani², Seyed Ahmad Mahmoudian MD³,
Seyed Reza Eshaghi MD¹

Abstract

Background: Pathologic fracture is a very serious complication of osteoporosis. There is no effective treatment for osteoporosis; therefore, determination of risk factors for osteoporosis and pathologic fracture, and the subsequent prevention of the disease are important. The goal of this study was to determine the frequency of osteoporosis risk factors and the need for bone mineral density testing in patients with pathologic fractures.

Methods: This descriptive study was conducted on 240 patients with pathologic fractures in 2010. Information on some risk factors related to pathologic fractures was collected by a questionnaire from all patients, and the need for bone mineral density testing was assessed on the basis of national osteoporotic foundation criteria (NOF).

Findings: The most frequent risk factors for pathologic fracture were inadequate calcium and vitamin D intake (75%). Smoking, use of glucocorticoid drugs, and underlying diseases had less frequency among our risk factors. Patients with one, two, and three criteria for necessity of bone mineral density testing were respectively 22.1%, 55%, and 8.3%.

Conclusion: Inadequate calcium and vitamin D intake is the most important risk factor in osteoporotic patients in Isfahan; therefore, we can conclude that a national program to provide these supplementations is necessary.

Keywords: Osteoporosis, Fracture, Bone mineral density testing

¹ Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

² Researcher Assistant, Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

³ Associate Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Zahra Dana Siadat MD, Email: dsiadat@med.mui.ac.ir